

# Introduction à la logique et la philosophie du langage

Cours d'introduction à la logique au semestre d'automne 2007

Feuille d'accompagnement pour le cours du 26 septembre 2007

Philipp Keller  
philipp.keller@lettres.unige.ch

## Les arguments formellement valides

La philosophie est la science des arguments, la logique est l'étude des inférences valides.

Un discours est un raisonnement s'il essaie d'expliquer la vérité d'une certaine proposition. Un raisonnement est un argument s'il vise à donner une raison de croire une proposition. Les arguments consistent en une ou plusieurs prémisses et une conclusion. Un argument est une inférence si ces prémisses visent à donner une raison suffisante pour la conclusion – de telle sorte qu'il est impossible que les prémisses soient vraies et la conclusion fausse. Si ceci est le cas, l'inférence est appelée 'valide'. Une inférence est formelle si elle est convaincante (si elle l'est) en vertu de sa forme : si elle est convaincante, toutes les autres inférences ayant la même forme le sont aussi. Les mots qui sont responsables de la forme d'une proposition sont appelés 'mots logiques'. Les différentes logiques se distinguent par ce qu'elles considèrent mots logiques.

La logique propositionnelle étudie les connecteurs propositionnels qui relient des propositions pour en faire des propositions logiquement complexes ; la logique des prédicats étudie en plus la quantification, les relations et les fonctions.

## Les langues formelles et naturelles

La grammaire des langues naturelles (comme le français, l'anglais ou l'allemand) obéit à un principe de compositionnalité : elle détermine la signification d'une expression complexe comme fonction des significations des expressions plus simples qu'elle contient et de la manière dont ces expressions plus simples sont composées pour former l'expression complexe.

Contrairement aux langues naturelles, les langues formelles sont construites de une manière explicite. Nous déterminons leur vocabulaire, choisissons une interprétation univoque pour chacune de ses expressions primitives et donnons les règles selon lesquelles on peut former des expressions complexes des expressions plus simples.

On appelle "langue formelle" un système symbolique qui génère un ensemble de formules dites "bien formées" à l'aide des définitions récursives.

Toute langue peut être décrite à trois niveaux : La syntaxe concerne la forme des expressions, la sémantique leurs significations et la pragmatique leur usage.

## La formalisation des arguments

Pour rendre explicite la forme logique d'un argument et pour pouvoir l'évaluer à l'aide de la logique, il faut le formaliser :

Si j'étudie la logique, alors je serai heureux et sage.	Si $p$ alors $q$ .
J'étudie la logique.	$p$
Donc, je serai heureux et sage.	Donc, $q$ .

Si on abrège le connecteur “si ... alors —” par la flèche “...  $\rightarrow$  —”, on obtient comme la forme de cette inférence le schéma suivant (qui appartient au langage formel de la logique propositionnelle) :

$$\frac{p \rightarrow q}{p} \quad q$$

Ce schéma d'inférence représente une *formalisation* de l'argument principal dans le sens que

- toutes les expressions qui ne sont pas nécessaires pour une éventuelle validité de l'inférence sont abrégées
- les expressions pertinentes à la validité éventuelle de l'argument sont remplacées par les expressions correspondantes d'une langue formelle

## La validité

Les inférences ne sont pas vraies ou fausses, mais valides ou invalides. Une inférence est valide si et seulement s'il est impossible que ses prémisses soient vraies et sa conclusion fausse. Dans la cas où il s'agit d'une inférence formelle, la possibilité en question est une possibilité logique : il doit être logiquement impossible que les prémisses soient vraies et la conclusion fausse.

La possibilité et l'impossibilité logique se détermine par des interprétations. On appelle 'interprétation' d'un schéma d'inférences l'attribution des valeurs de vérité à ses propositions constituantes simples. Une interprétation du schéma

$$\frac{p \rightarrow q}{p} \quad q$$

par exemple, consiste dans l'attribution de “vrai” ( $V$ ) à “ $p$ ” et de “faux” ( $F$ ) à “ $q$ ”. On voit que dans ce cas, la première prémisses et la conclusion sont fausses.

## Utilisation et mention

Il faut distinguer l'utilisation et la mention des mots. Si je dis

Genève est une jolie ville.

j'*utilise* le mot “Genève” et je mentionne la ville. Si je dis

“Genève” est un mot du français.

je *mentionne* le mot “Genève” et j'utilise un nom, “Genève” (un nom qui consiste de  $\langle$  guillemets, “G”, “e”, “n”, “è”, “v”, “e”, guillemets  $\rangle$ ), pour parler de ce mot.

Pour former des noms d'expressions, on a la possibilité, mais pas une obligation, d'utiliser des guillemets.